

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-226897

(43)Date of publication of application : 17.08.1992

(51)Int.Cl. B26D 11/00
 B26D 1/14
 B26D 1/30
 B26D 7/06

(21)Application number : 03-108120

(71)Applicant : KOLBUS GMBH & CO KG

(22)Date of filing : 15.04.1991

(72)Inventor : RATHERT HORST

(30)Priority

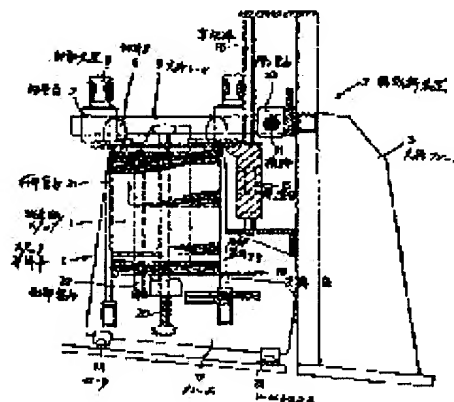
Priority number : 90 4012721 Priority date : 21.04.1990 Priority country : DE

(54) CUTTING DEVICE FOR CORNER OF SHEET PAPER STACK

(57)Abstract:

PURPOSE: To automate cutting of corners of a sheet paper stack in a book cover making machine and to improve cutting quality and cutting precision.

CONSTITUTION: This device for cutting corners of a sheet paper stack for processing in a book cover making machine 2 is provided with a corner cutting device 3 installed to be parted from a paper supply station of the book cover making machine 2 having cutting blades 6; 25, 25a which can act on respective corners of the sheet paper stack 1, and a pressure device 12 capable of lowering onto the sheet paper stack 1; and a stack elevation table 4 having side stack guides 21-23 movable from a sheet paper stack 1 charging position to a position in the cutting device 3 to eliminate the corners of the sheet paper stack 1 and a paper supply position in the book cover making machine 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-226897

(43) 公開日 平成4年(1992)8月17日

| (51) Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|---------|-----|--------|
| B 2 6 D 11/00 | | 8916-3C | | |
| 1/14 | E | 7347-3C | | |
| 1/30 | Z | 7347-3C | | |
| 7/06 | E | 8916-3C | | |

審査請求 未請求 請求項の数14(全 6 頁)

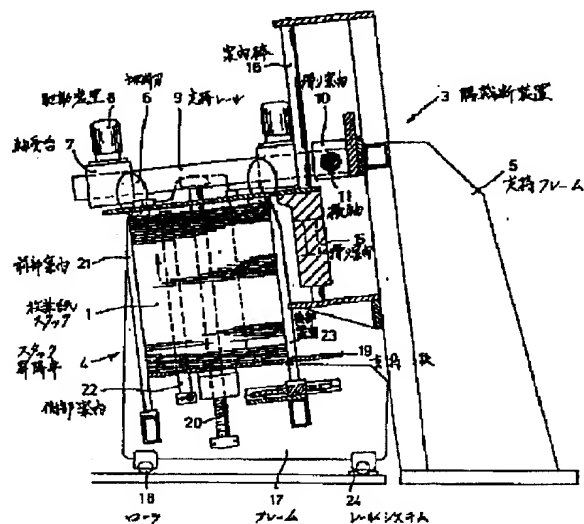
| | | | |
|--------------|---------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願平3-108120 | (71) 出願人 | 590004257 コルプス ゲーエムベーハー ウント ツ エーオー カーゲー KOLBUS GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER H AFTUNG & COMPAGNIE KG ドイツ連邦共和国 4993 ラーデン オス ナブリュツカー シュトラーセ 77 |
| (22) 出願日 | 平成3年(1991)4月15日 | (72) 発明者 | ホルスト ラーテルト ドイツ連邦共和国 デー4950 ミンデン シュティフツアレー 120 |
| (31) 優先権主張番号 | P 4 0 1 2 7 2 1 . 4 | (74) 代理人 | 弁理士 若林 忠 |
| (32) 優先日 | 1990年4月21日 | | |
| (33) 優先権主張国 | ドイツ (DE) | | |

(54) 【発明の名称】 枚葉紙スタックの隅を裁断する装置

(57) 【要約】

【目的】 表紙製造機における枚葉紙スタックの隅の裁断を自動化し、かつ裁断品質及び裁断精度を改良することを目的としている。

【構成】 表紙製造機での加工用に枚葉紙スタックの隅を裁断する装置において、枚葉紙スタック1のそれぞれの隅に作用可能である切断刃(6; 25, 25a)と、枚葉紙スタック1上への下降可能な押圧装置12とを有する表紙製造機2の給紙ステーションから分離して設置された隅裁断装置3と、枚葉紙スタック1を装填する位置から枚葉紙スタック1の隅を除去するための裁断装置3内の位置及び表紙製造機2内の給紙位置へ移動可能である、側方のスタック案内21-23を有するスタック昇降卓4とを備えたことを特徴としている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表紙製造機での、後続加工のために枚葉紙スタックの隅を裁断する装置において、枚葉紙スタック(1)の隅にそれぞれ作用可能である切断刃(6; 25, 25a)と、枚葉紙スタック(1)の上へ下降可能な押圧装置(12)とを有する表紙製造機(2)の給紙ステーションから分離して設置された隅裁断装置(3)と、枚葉紙スタック(1)を装填する位置から枚葉紙スタック(1)の隅を除去するための裁断装置(3)内の位置及び表紙製造機(2)内の給紙位置へ移動可能である、側方のスタック案内(21-23)を有するスタック昇降卓(4)とを備えたことを特徴とする装置。

【請求項2】 一台のスタック昇降卓(4)の枚葉紙スタック(1)の隅の裁断と、別のスタック昇降卓(4)の枚葉紙スタック(1)の枚葉紙の分離とが同時に行われるように、交互に投入される2台の移動可能なスタック昇降卓(4)を有する請求項1記載の装置。

【請求項3】 スタック昇降卓(4)が循環経路(24)上を走行可能である請求項2記載の装置。

【請求項4】 裁断装置(3)の切断刃(6; 25, 25a)が固定位置に配置され、かつ枚葉紙スタック(1)は、スタック昇降卓(4)の上下移動可能な支持板(19)により切断刃(6; 25, 25a)へと移動可能である請求項1ないし3のいずれか1項に記載の装置。

【請求項5】 自重により、または動力を介して押圧力を枚葉紙スタック(1)に加える押圧部材(14)が切断刃(6; 25, 25a)に並んで近接して設置された請求項1ないし4のいずれか1項に記載の装置。

【請求項6】 切断刃(6; 25, 25a)及び押圧部材(14)が異なる枚葉紙サイズに応じて横及び縦方向に調整可能である請求項1ないし5のいずれか1項に記載の装置。

【請求項7】 押圧装置が枚葉紙サイズと適合する板材から形成された請求項1ないし5のいずれか1項に記載の装置。

【請求項8】 スタック案内(21-23)が支持板(19)の縦開口部(19a, 19b)に嵌合することにより、異なる枚葉紙サイズに応じて横及び縦方向に調整可能である請求項1ないし7のいずれか1項に記載の装置。

【請求項9】 切断刃(6; 25, 25a)が枚葉紙の隅を裁断するために枚葉紙スタック(1)に沿って降下可能である請求項1ないし3のいずれか1項に記載の装置。

【請求項10】 支持板(19)が2部分から構成され、双方の部分が別個に高さ調整可能である請求項1ないし9のいずれか1項に記載の装置。

【請求項11】 裁断された隅が吸引ノズルにより収集される請求項1ないし10のいずれか1項に記載の装置。

置。

【請求項12】 裁断が、それぞれ隅の側面から裁断領域の中心方向に向かって行われるように、枚葉紙スタック(1)の隅上部の湾曲軌道上を、駆動装置(26-28)により往復運動可能である直線刃(25a)を有する回転可能に懸装された切断刃(25)を有する請求項1ないし11のいずれか1項に記載の装置。

【請求項13】 切断刃(25)が駆動装置(28)によって、隣接する刃(25)の切断運動が互いに逆方向であるように駆動される請求項12記載の装置。

【請求項14】 切断刃が円形刃(6)として形成されている請求項1ないし11のいずれか1項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、望むらくは表紙製造機における、次工程のために枚葉紙スタックの隅を裁断する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 本の表紙用のカバー材料の隅を裁断するために、機械による表紙製造では、少量のスタックがそれぞれアングル・ストッパ付きの載置面に装填され、手動レバー操作で降下させる工具によってスタックの四隅の全てが順に裁断される、テーブル形式装置としての隅裁断装置が使用される。

【0003】 例えばドイツ公開特許公報第3613511号から、工具として縁の前面に切断刃先を有する深なべ形円刃を設け、それによってより正確でより均一な裁断が達成される隅裁断装置が知られている。

【0004】 スタックの取り出し、載置及び位置合わせ、及び個々の隅の裁断は、全体として時間と労力を著しく要する工程であり、機械操作者の作業時間の大きな部分を要求する。その上、裁断の不正確さをなくするため、枚葉紙スタックの載置と位置合わせは注意深く行われねばならない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は望むらくは表紙製造機における、次工程のための枚葉紙スタックの隅の裁断を自動化し、かつ裁断品質及び裁断精度を改良することを課題としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この課題の解決を目指して独立請求項および従属請求項に記載された特徴事項が提案される。

【0007】 本発明の好ましい実施態様は従属請求項に記載されている。

【0008】

【実施例】 つぎにこの発明の実施例を添付図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0009】 図面内に暗示した表紙製造機2で加工する

ためにカバー材料のスタック1の隅を裁断する装置は、基本的に隅裁断装置3と公知のスタック昇降卓4とから構成されている。

【0010】図1にみる通り、支持フレーム5と、枚葉紙スタックの四隅全てを同時に裁断するためこのフレーム内に、表紙製造機に対して斜め姿勢で装着された円形切断刃6とを有する隅裁断装置3とが設けてある。

【0011】軸受台7と駆動装置8とを有する4個の切断刃6は、枚葉紙の異なるサイズに応じて横及び縦方向に移動可能であり、そのために軸受台7がその上を移動自在に案内される横方向の支持レール9が設けられ、一方、支持レール9はこれに固定された滑り案内10によって、支持フレーム5上に実装された横軸11上を移動可能である。

【0012】切断刃6の回転方向は、裁断に際しての裁断された隅の動きが、それぞれ外側に向うように選択されている。裁断された隅は切断刃の下側で吸引ノズルによって収集され、中央吸引装置に送られる。

【0013】支持レール9への軸受台7の固定と、横軸11上の滑り案内10のそれぞれの調整位置への固定とは、公知である不図示の手段によって行われる。

【0014】別の実施例では、切断刃6を個別ではなく、共通の駆動源により回転させることも可能である。

【0015】本発明に基づく隅裁断装置3は、更に、自重によって枚葉紙スタック1に作用して、裁断工程中に枚葉紙スタックを所定位置に保持する押圧装置12を有している。この押圧装置12は、調整自在に保持された押圧部材14を有する支持棒13から形成され、この押圧部材は枚葉紙スタック1を裁断位置の隣の領域で固定するために、それぞれ切断刃6のすぐ近くに配属されている。個別の押圧部材14の代わりに枚葉紙のサイズに適合する板を備えてもよい。

【0016】押圧装置12は切断装置と同様に、傾斜した支持フレーム5に自由に高さ調整可能に取り付けてあり、そのため支持棒13を受けている滑り案内15が、支持フレーム5の2つの案内棒16上を滑動する。異なる枚葉紙サイズに適合するため、押圧部材14は支持棒13の縦開口部14a内で横方向に、また縦方向に個別に位置調整されることができる。

【0017】本発明に基づきスタック昇降卓4は、隅裁断装置3の動作領域を移動する可動装置として構成されている。スタック昇降卓4は輪転18を備えた移動可能なフレーム17と、枚葉紙スタック1を載置し、隅裁断装置に対応して傾斜した支持板19とから成っており、この支持板はフレーム17内の調整スピンドル20を介して不図示の駆動装置によって公知の方法で高さ調整可能である。

【0018】支持板19上に載置された枚葉紙スタック1の全面が案内で囲まれ、前部案内21はフレーム17に固定され、一方、両側部案内22および後部案内23

も同様にフレーム17に取り付けられているが、異なる枚葉紙サイズに応じて、これも公知なので詳細には説明しない方法で調整可能である。それを可能にするため、支持板19には側部案内22もしくは後部案内23が嵌合する縦及び横スリット19a、19bが設けられている。

【0019】図4に示す平面図から明らかなように、循環レール・システム24には4つの位置A-Dがあり、その上を2台のスタック昇降卓4が矢印方向に移動する。表紙製造機2のすぐ前の位置Aでは、枚葉紙スタック1のカバー材料が分離され、表紙製造機2へと送られる。位置Bはスタック昇降卓4を交換するための中間位置である。位置Cでは支持板19が下方に移動された状態でスタック昇降卓に新たな枚葉紙スタック1が装填される。位置Dには隅裁断装置が配設されており、ここで支持板19による送りが利用され、押圧部材14によって枚葉紙スタック1を同時に押圧しつつ、枚葉紙スタック1が支持板19によりスピンドル20を介して切断刃6の下に運ばれることによって、枚葉紙スタック1の四隅の全てが同時に裁断される。裁断に引き続いて支持板19は再び最深位置に移動し、スタック昇降卓は装入を待機する。

【0020】移動可能な2台のスタック昇降卓4は、一つの枚葉紙スタック1の隅が裁断されると同時に他方のスタック昇降卓4の枚葉紙スタック1の枚葉紙が分離されて表紙製造機2に送られるように、交互に投入される。

【0021】最後に、支持板19は2つの部分より構成され、両部分は単独に高さ調整が可能であり、その場合には両方の支持板の垂直運動に対して対応する案内が必要となる。2部分よりなる支持板19は、後工程において背中部分と共に貼り合せられて上面にカバー材が貼りつけられる表と裏の表紙部分のために必要とされる。

【0022】本発明の隅裁断装置に組込まれる円形刃6のバリエーションが、図5及び図6に図示されている。

【0023】クロス等の特定の材料の場合のほつれを防止するため、それぞれ枚葉紙スタック1の隅の上方で湾曲経路上を往復運動可能であり、裁断がそれぞれ隅の両側部から裁断領域の中心に向かって行われる直線刃25aを有する切断刃25が使用される。

【0024】このために、直線刃25aを有する切断刃25が、軸受台7の垂直のブーム27に回転自在に支承された刃担持体26に設けられ、往復運動は軸受台7と刃担持体26のブーム26aとの間にある二重動作の空気圧シリンダ28によって行われる。

【0025】空気圧シリンダ28は、好ましくは隣接する刃25の切断運動が反対方向となるように行われ、それによって、裁断された材料がマガジン4、21-23に定姿勢で固定されるようになる。

【図面の簡単な説明】

5

6

【図1】隔裁断装置と昇降卓の側面断面図である。

【図2】図1の正面図である。

【図3】裁断装置の平面図である。

【図4】全体の概略説明図である。

【図5】切断刃の変形例を示す図である。

【図6】図5の切断刃の平面図である。

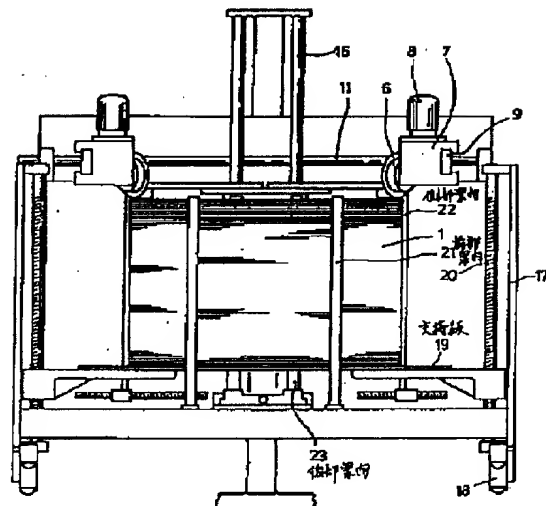
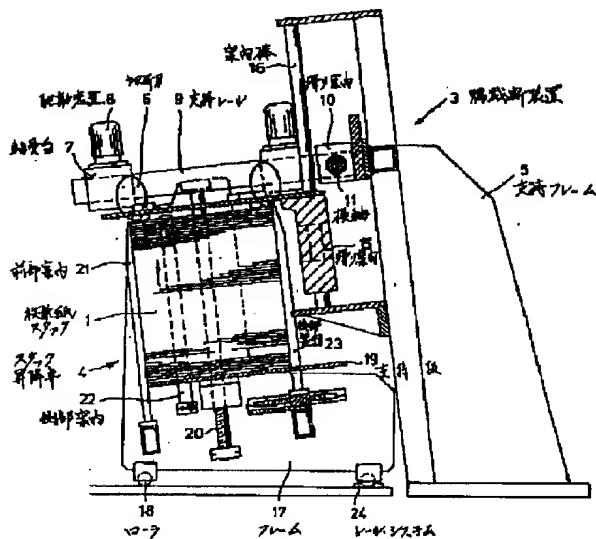
【符号の説明】

- 1 枚葉紙スタック
- 2 表紙製造装置
- 3 隔裁断装置
- 4 スタック昇降卓
- 5 支持フレーム
- 6 切断刃
- 7 軸受台
- 8 駆動装置
- 9 支持レール
- 10 滑り案内
- 11 横軸
- 12 押圧装置
- 13 支持棒
- 14 押圧部材

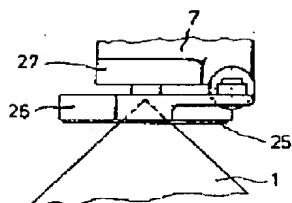
- 14 a 縦開口部
- 15 滑り案内
- 16 案内棒
- 17 フレーム
- 18 ローラ
- 19 支持板
- 19 a 縦スリット
- 19 b 横スリット
- 20 調整スピンドル
- 21 前部案内
- 22 側部案内
- 23 後部案内
- 24 レール・システム
- 25 切断刃
- 25 a 直線刃
- 26 刃担持体
- 26 a プーム
- 27 プーム
- 28 空気圧シリンダ
- 20 4, 21-23 マガジン

【図1】

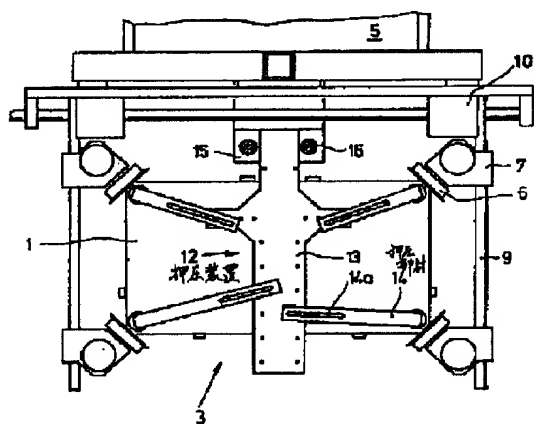
【図2】



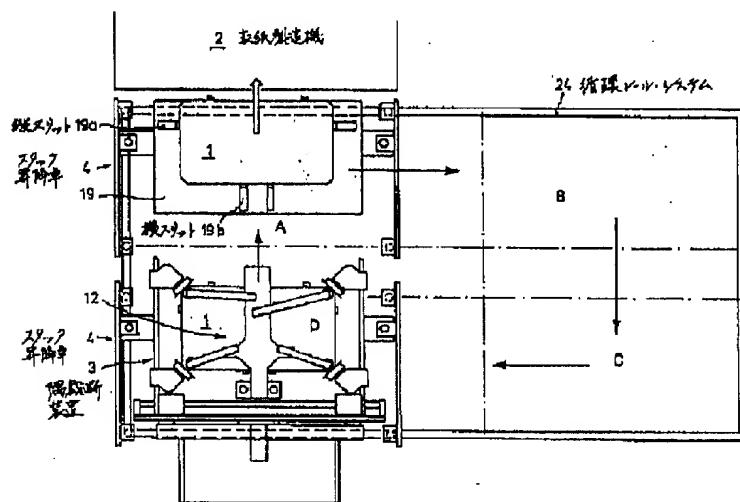
【図6】



【図3】



【図4】



【図5】

